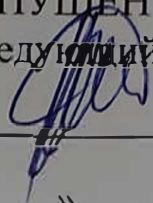


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АВТОТРАКТОРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А. С. Гурский

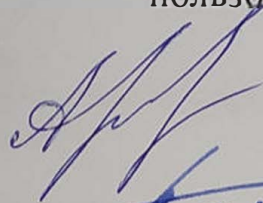
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА  
МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ  
ТРАНСПОРТНОГО УЧАСТКА ООО «БИОКОМ ТЕХНОЛОГИЯ».**

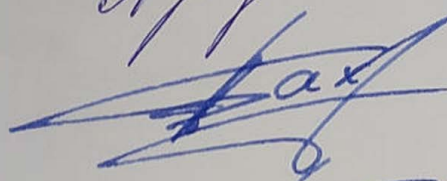
Специальность 1-37 01 06 Техническая эксплуатация автомобилей  
(по направлениям)

Направление 1-37 01 06-01 Техническая эксплуатация автомобилей  
специальности (автотранспорт общего и личного  
пользования)

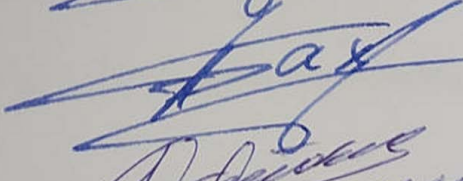
Студент  
группы 30111116

 А. А. Лупачик

Руководитель

 А. Г. Баханович

Консультанты:  
по технологической части

 А. Г. Баханович

по экономической части

 А. А. Тозик

по разделу «Охрана труда»

 Ю. Н. Фасевич

Нормоконтролер

 П. В. Иванис

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка — 79 страниц;  
графическая часть — 8 листов;  
магнитные (цифровые) носители — — единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект 79 стр., 7 рис., 32 табл., 34 источника, 2 прил. 8 л. графического материала формата А1.

### АВТОМОБИЛЬ VOLVOS90, МОДЕРНИЗАЦИЯ, ООО «БИОКОМ ТЕХНОЛОГИЯ», ТРАНСПОРТНЫЙ УЧАСТОК, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ, ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Объектом разработки является совершенствование организации и технологии участковых работ текущего ремонта автомобилей транспортном цехе ООО «Биоком Технология» расположенной в д. Райста, Гродненской области.

На основании собранных в ходе преддипломной практики данных проанализированы технико-экономические показатели транспортного цеха начиная с 2011 года и спрогнозируем тенденцию их развития к 2024 году, а именно: количество автомобилей на перевозке, объём перевозок и грузооборот. В результате анализа произведен расчет необходимого количества автомобилей

Произведен технологический расчет предприятия, результате которого определена трудоемкость работ по выполнению ТО и ТР подвижного состава, определена численность рабочих, число рабочих постов и площади зон и участков.

Детально разработана зона ТО и ТР с применением современного оборудования.

Разработана технологическая карта на процесс замены термостата системы охлаждения двигателя.

Произведено проектирование учебного стенда проводки моторного отсека автомобиля VOLVOS90.

Дана экономическая оценка проектных решений.

Элементом новизны является проектирование учебного стенда проводки моторного отсека автомобиля VOLVOS90.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Среднегодовые пробеги по г. Минску и Минской области [Электронный ресурс] / Главное статистическое управление г. Минска. – Электрон. дан. – Главное статистическое управление г. Минска, 2019. – Режим доступа: <http://abw.by>, свободный. – Загл. с экрана.

2 Проектирование предприятий автомобильного транспорта [Текст] : учебник / М. М. Болбас [и др.]; под ред. М. М. Болбаса. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2004. – 528 с.

3 Сведения о состоянии дорожно-транспортной аварийности в Республике Беларусь в 2016 году. Аналитический сборник (статистика, графики, диаграммы) [Текст] / Под общей редакцией заместителя Министра внутренних дел – начальника МОБ МВД Республики Беларусь Мельченко Н. А. – Минск : Полиграфический центр МВД, 2017. – 96 с.

4 ТКП 248–2010 (02190). Техническое обслуживание и ремонт автомобильных транспортных средств. Нормы и правила проведения [Текст]. – Минск : РУП «Белорусский научно-исследовательский институт транспорта «Транстехника», 2010. – 42 с.

6 ТКП 45-3.01-155-2009 (02250). Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2009. – 30 с.

7 ТКП 45-3.01-116-2008 (02250). Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2009. – 84 с.

8 ТКП 45-3.02-25-2006 (02250). Гаражи-стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2006. – 44 с.

9 ТКП 45-3.03-19-2006 (02250). Автомобильные дороги. Нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2006. – 68 с.

10 Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учеб. пособие. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации / Е. Л. Савич, А. С. Сай. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2015. – 427 с.

11 Оборудование технического обслуживания автотранспортных средств [Текст] : учеб. пособие / В. С. Ивашко [и др.]. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2016. – 368 с.

12 Вершина, Г. А. Охрана труда [Текст] : учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.

13 Лазаренков, А. М. Пособие к выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов – дипломников автотракторного факультета [Текст] / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич. – Минск : БНТУ, 2018. – 47 с.

14 Лазаренков, А. М. Пожарная безопасность [Текст] : учебное пособие по дисциплине "Охрана труда" / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич. – Минск : БНТУ, 2019. – 125 с.

15 Лазаренков, А.М. Курс лекций[Текст] : учебное пособие по дисциплине "Охрана труда"/ А.М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич.– Минск : БНТУ, 2019. – 174с.

16Лазаренков, А. М. Учебно-практическое пособие для студентов заочной формы обучения специальностей механико-технологического факультета при выполнении контрольной работы по дисциплине "Охрана труда" [Текст] / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич.– Минск : БНТУ, 2019. – 124с.

17ТКП 45-3.02-241-2011 (02250). Станции технического обслуживания транспортных средств. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2011. – 32 с.

18 ТКП 45-3.02-90-2008 (02250). Производственные здания. Строительные нормы проектирования[Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2008. – 10 с.

19 ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация [Текст]. – М. : Изд-во стандартов, 1978. – 5 с.

20 Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду» [Текст] : утвержденные постановлением Министерства здравоохранения от 11.10.2017 г. № 91. – Минск : Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2017. – 42 с.

21 Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работников и содержанию производственных объектов» [Текст] : утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8.07.2016г. № 85. – Минск : Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2016. – 48 с.

22 Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Предельно допустимые уровни загрязнения кожных покровов вредными веществами» [Текст] : утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 92; с дополнением, утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 декабря 2017 г. № 112. – Минск : Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2017. – 282 с.

23 Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений» [Текст] : утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136. – Минск : Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2015. – 14 с.

24 Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» [Текст] : утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57. – Минск : Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2016. – 14 с.

25 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» [Текст] : утв. пост. Министерства здравоохранения 16.11.2011 г. № 115. – Минск : Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2011. – 9 с.

26 ТКП 474-2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности[Текст]. – Минск : НИИ ППБ и ЧС МЧС Республики Беларусь, 2013. – 57 с.

27 ТКП 295-2011 (02300). Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации[Текст]. – Минск : НИИ ППБ и ЧС МЧС Республики Беларусь, 2011. – 19 с.

28 ТКП 45-2.02-315-2018 (33020). Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования[Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2018. – 55 с.

29 ТКП 45-3.02-325-2018 (33020). Общественные здания. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2018. – 60 с.

30 ТКП 45-2.04-153-2009 (02250). Естественное и искусственное освещение [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2009. – 104 с.

31 ТКП 181-2009 (02230). Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей [Текст]. – Минск : РУП «БЕЛТЭИ», 2009. – 329 с.

32 ППБ Беларуси 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь [Текст]. – Минск : НИИ ППБ и ЧС МЧС Республики Беларусь, 2014. – 214 с.

33. Ивуть, Р.Б. Экономика транспорта[Текст]: метод. пособие к выполнению курсовой работы и дипломному проектированию для студ. дневной и заочной форм обучения спец. 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей», 1-37 01 07 «Автосервис», 1-37 01 08 «Оценочная деятельность на автомобильном транспорте» / Р.Б. Ивуть, Н.Н. Пилипук. – Минск: БНТУ, 2010. – 111 с.

34 Ивашко, В. С. Выпускная квалификационная работа: организация подготовки и защиты дипломного проекта[Текст]: учебно-методическое пособие для студентов специальностей 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» по направлению 1-37 01 06-01 «Автотранспорт общего и личного

пользования» и 1-37 01 07 «Автосервис» / В. С. Ивашко, К. В. Буйкус, С. Б. Соболевский. – Минск : Издательский центр БГУ, 2020. – 107 с.